



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Hidekazu OZAWA et al.

Application No.: 10/660,484

Filed: September 12, 2003

Docket No.: 117103

For: IMAGE PROCESSING SYSTEM

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

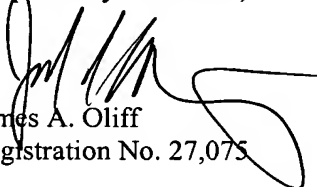
Japanese Patent Application No. 2003-081356 Filed on March 24, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,


James A. Oliff
Registration No. 27,075

Joel S. Armstrong
Registration No. 36,430

JAO:JSA/amo

Date: November 5, 2003

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

<p>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 4 日
Date of Application: .

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 1 3 5 6
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 8 1 3 5 6]

出 願 人 富 士 ゼ ロ ッ ク ス 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫

出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 1 8 4 5

【書類名】 特許願
【整理番号】 FE03-00312
【提出日】 平成15年 3月24日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00 351
【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 小沢 秀一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 榎本 晶弘

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 田島 幸夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 樋川 有史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 桐原 和子

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】**【識別番号】** 100079049**【弁理士】****【氏名又は名称】** 中島 淳**【電話番号】** 03-3357-5171**【選任した代理人】****【識別番号】** 100084995**【弁理士】****【氏名又は名称】** 加藤 和詳**【電話番号】** 03-3357-5171**【選任した代理人】****【識別番号】** 100085279**【弁理士】****【氏名又は名称】** 西元 勝一**【電話番号】** 03-3357-5171**【選任した代理人】****【識別番号】** 100099025**【弁理士】****【氏名又は名称】** 福田 浩志**【電話番号】** 03-3357-5171**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 006839**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9503326**【包括委任状番号】** 9503325

【包括委任状番号】 9503322

【包括委任状番号】 9503324

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法、及び画像処理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得する取得手段と、

前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示する表示手段と、

前記指示書に含まれる前記設定情報について前記設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有するとき、該属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定する指定手段と、

前記表示形態に応じて前記設定情報を表示するための画面情報を出力する表示情報制御手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記指定手段は、前記表示形態を、前記設定情報を非表示の形態に指定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記指定手段は、前記表示形態を前記設定情報が変更不可能であることを示す画像情報を付加した形態に指定することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記指定手段は、前記設定情報を固定する形態に指定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記指定手段は、前記指示書に含まれる前記設定情報に利用権限が設定されているとき、前記利用権限に基づいて前記表示形態を指定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得する取得手段と、

前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示する表示手段と、

前記設定情報を入力するための入力手段と、

前記指示書に含まれる設定情報について前記設定情報の変更が可能であることを表す属性を有するとき、前記入力手段によって入力された設定情報について前記属性に基づいて評価する評価手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】 前記評価手段は、前記属性として前記設定情報の入力可能範囲を表すときに前記入力手段による前記設定情報の入力値が前記入力可能範囲内であることを評価することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記評価手段は、前記属性として前記設定情報の入力必須を表すときに前記入力手段による前記設定情報の入力を評価することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記評価手段は、前記属性として前記設定情報の入力文字種を表すときに前記入力手段による前記設定情報の入力値が前記入力文字種であることを評価することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 0】 前記表示手段は、前記評価手段による評価結果を示す画面情報を更に表示することを特徴とする請求項 6 乃至請求項 9 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 1】 前記評価手段の評価結果が不正との評価である場合、入力された設定情報を予め定めた所定の設定情報に変更する変更手段を更に備えたことを特徴とする請求項 6 乃至請求項 1 0 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 2】 前記入力手段によって入力された設定情報を記憶する設定情報記憶手段を更に備え、次の画面情報を表示するとき、前記設定情報記憶手段に記憶した設定情報を用いることを特徴とする請求項 6 乃至請求項 1 1 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 3】 文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得可能な画像処理方法であって、

前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面

を含むことが可能な画面情報を表示し、

前記指示書に含まれる前記設定情報について前記設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有するとき、該属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定し、

前記表示形態に応じて前記設定情報を表示するための画面情報を出力する、ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 4】 文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得可能な画像処理方法であって、

前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示し、

前記設定情報を入力するための入力し、

前記指示書に含まれる設定情報について前記設定情報の変更が可能であることを表す属性を有するとき、前記入力された設定情報について前記属性に基づいて評価する、

ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 5】 文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得するコンピュータにおいて実行される画像処理プログラムであって、

前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示させ、

前記指示書に含まれる前記設定情報について前記設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有するとき、該属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定させ、

前記表示形態に応じて前記設定情報を表示するための画面情報を出力させる、ことを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項 1 6】 文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理とし

て表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得するコンピュータにおいて実行される画像処理プログラムであって、

前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示させ、

前記設定情報を入力させ、

前記指示書に含まれる設定情報について前記設定情報の変更が可能であることを表す属性を有するとき、前記入力された設定情報について前記属性に基づいて評価させる、

ことを特徴とする画像処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理装置、画像処理方法及び画像処理プログラムに係り、特に、文書データに施す複数の処理を一連の処理として表した指示書に応じて処理を行う画像処理装置、画像処理方法及び画像処理プログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、複写機にファクシミリ機能、スキャナ機能、プリンタ機能等の複数の機能を統合した複合機が提案されている。このような複合機をパーソナルコンピュータ（P C）等が接続されたネットワークに接続することにより、複写機、ファクシミリ等を使った紙主体の事務処理と、P C上で電子化された文書の処理とを連携することができる。

【0 0 0 3】

具体的には、紙文書をスキャンしてパーソナルコンピュータに転送したり、ファクシミリ機能で受信した文書をプリントせずにイメージデータのまま P C に送信すること等ができる。更には、紙文書、ファクシミリ受信文書が電子化された後、多くの手続きや処理をも連携させて自動化することが望まれる。

【0 0 0 4】

そのため、従来、予め複合機で設定すべき項目について所望の設定を記述した電子化ファイルとして構成されたジョブテンプレートを、処理内容に応じて多数用意して記憶しておき、それら多数のジョブテンプレートから所望の処理内容に対応するものを指定し、処理を実行する技術が提案されている。

【0 0 0 5】

しかしながら、この技術では、ジョブテンプレートが多数存在するため、これらの中から所望のものを見つけ出して指定するのに多大な時間がかかる、という問題点があった。

【0 0 0 6】

そこで、この問題点を解決するために適用できる技術として、予め記憶された多数の文書から所望のものを検索し、当該検索された文書群から次の段階の検索（絞り込み）を支援することを目的として、ユーザの情報要求に応じて基本的な情報検索を行い、これにより取得した検索結果に基づいて、ユーザに対して操作可能な出力画面の情報を生成し、ユーザ端末へ転送する技術が提示されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 7】

この技術を前述のネットワークに接続された複合機及び P C に適用することにより、複合機や P C へ出力画面の情報を転送することが可能となる。このため、P C や複合機等の装置側では、転送された出力画面を表示することができる。

【0 0 0 8】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 3 0 6 5 9 4 公報 （図 2 1 0 頁 - 1 1 頁）

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術において P C や複合機側では、転送された出力画面を表示することができるが、この出力画面は、P C や複合機側に設けられた表示装置のサイズや機能などを考慮したものではない。またこの出力画面は、P C や複合機のユーザによる操作を考慮したものでもない。このため、ネットワークに接続された各処理装置側における表示形態や操作形態に応じた出力画面の情報の

転送が要求されることがあった。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、画像処理装置の表示形態及び操作形態に応じた表示画面を提供可能な画像処理装置、画像処理方法、画像処理プログラムを提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得する取得手段と、前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示する表示手段と、前記指示書に含まれる前記設定情報について前記設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有するとき、該属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定する指定手段と、前記表示形態に応じて前記設定情報を表示するための画面情報を出力する表示情報制御手段と、を備えることを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

本発明の画像処理装置は、取得手段を備えており、処理情報及び設定情報が記述された指示書を取得する。処理情報は、文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表したものである。設定情報は、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含むものである。文書データは、文書に関連する情報であり、例えば、テキストデータ等の文字情報や紙文書を読取った画像情報等である。処理情報は、文書データに施す 1 つ以上の処理を一連の処理として表したものであり、文書データに関する各処理の連携を表している。各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値は、初期値として予め所定の値に設定されても良く、また値の入力を要求するものでもよい。

【 0 0 1 3 】

表示手段は、画面情報を表示する。画面情報は、指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことができる。すなわち、操

作画面に設定情報が表示されるとともに、操作画面を介して設定情報が設定及び変更可能となる。指示書には、指示書に含まれる設定情報について、設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有することができる。設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有する設定情報が指示書に含まれるとき、指定手段は、変更禁止を示す属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定する。変更禁止を示す属性を有する設定情報は、変更不可能なことを示すメッセージの表示及び表示色の変更等、変更可能な表示形態と異なる表示形態となるように指定される。

【0014】

表示情報制御手段は、表示形態に応じて設定情報を表示するための画面情報を出力する。表示手段は、表示情報制御手段から出力された画面情報を表示する。

【0015】

このため、指示書に記述された設定情報について、設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有する場合、変更が可能な設定情報と異なる表示形態で、変更禁止の属性を有する設定情報を表示することができる。従って、指示書に記述された設定情報の属性に応じて、表示される表示形態を変更することができ、拡張性を有する操作画面を提供することができる。

【0016】

前記指定手段は、前記表示形態の前記設定情報を非表示の形態に指定することができる。指定手段は、変更禁止の属性を有する設定情報を非表示の形態に指定すると、表示手段には、変更禁止の属性を有する設定情報を非表示にするための表示形態に応じた画面情報が入力される。従って、変更禁止属性を有する設定情報が非表示となるような操作画面を表示することができる。

【0017】

前記指定手段は、前記表示形態を前記設定情報が変更不可能であることを示す画像情報を付加した形態に指定することができる。前記指定手段は、変更不可能であることを示すメッセージや、変更不可能な設定情報をグレー表示する等の画像情報を付加した形態を指定することができる。このため、変更禁止の属性を有する設定情報について、ユーザに対して変更不可能であることを示す画像情報を

表示することができる。

【0018】

前記指定手段は、前記設定情報を固定する形態に指定することができる。指定手段は、変更禁止を表す属性を有する設定情報を、固定する形態に指定することができる。このため、変更禁止の属性を有する設定情報を、固定する形態、すなわちユーザに対して設定不可能な形態で表示手段に表示することができる。

【0019】

前記指定手段は、前記指示書に含まれる前記設定情報に利用権限が設定されているとき、前記利用権限に基づいて前記表示形態を指定することができる。指示書に含まれる設定情報には、利用権限を設定することができる。利用権限は、画像処理装置を操作または使用するときにおける権限であり、画像処理装置を使用するユーザを、各々のユーザにおいて利用可能な権限毎に分類したものである。設定情報に利用権限が設定されていると、指定手段は、利用権限に基づいて表示形態を指定する。指定手段によって、利用権限に応じて設定情報を非表示の形態に指定する、設定情報が変更可能であることを示す画像情報を付加する等の表示形態が指定される。このため、利用権限に応じて表示形態を変更することができる、拡張性を有する操作画面を提供することができる。

【0020】

本発明の画像処理装置は、文書データに施す少なくとも1つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得する取得手段と、前記指示書に記述された少なくとも1つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示する表示手段と、前記設定情報を入力するための入力手段と、前記指示書に含まれる設定情報について前記設定情報の変更が可能であることを表す属性を有するとき、前記入力手段によって入力された設定情報について前記属性に基づいて評価する評価手段と、を備えることを特徴としている。

【0021】

本発明の画像処理装置は、取得手段を備えており、処理情報及び設定情報が記

述された指示書を取得する。処理情報は、文書データに施す少なくとも1つの処理を一連の処理として表したものである。設定情報は、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含むものである。文書データは、文書に関連する情報であり、例えば、テキストデータ等の文字情報や紙文書を読取った画像情報等である。処理情報は、文書データに施す1つ以上の処理を一連の処理として表したものであり、文書データに関する各処理の連携を表している。各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値は、初期値として予め所定の値に設定されても良く、また値の入力を要求するものでもよい。

【0 0 2 2】

表示手段は、画面情報を表示する。画面情報は、指示書に記述された少なくとも1つの設定情報を設定するための操作画面を含むことができる。入力手段は、設定情報を入力するためのものである。指示書には、指示書に含まれる設定情報について、設定情報の変更が可能であることを表す属性を有することができる。設定情報の変更が可能であることを表す属性を有するとき、該設定情報について前記入力手段によって入力となされると、評価手段は、入力された設定情報について属性に基づいて評価する。このため、入力手段によって入力された設定情報を、指示書に示される設定情報の属性に基づいて評価することができる。

【0 0 2 3】

前記評価手段は、前記属性として前記設定情報の入力可能範囲を表すときに前記入力手段による前記設定情報の入力値が前記入力可能範囲内であることを評価することができる。指示書には、指示書に含まれる設定情報について、設定情報の入力可能範囲を表す属性を有することができる。この入力可能範囲は、入力可能な上限値及び下限値で示される。入力可能範囲を示す属性を有する設定情報について、入力手段によって設定情報の入力となされると、評価手段は、入力手段による入力値が入力可能範囲内であることを評価することができる。このため、入力手段によって入力された設定情報が、入力可能範囲内であることを、指示書に示される設定情報の属性に表される入力可能範囲を表す情報に基づいて評価することができる。

【0 0 2 4】

前記評価手段は、前記属性として前記設定情報の入力必須を表すときに前記入力手段による前記設定情報の入力进行评估することができる。指示書には、指示書に含まれる設定情報について、設定情報の絶対入力を要することを示す入力必須を表す属性を有することができる。入力必須を示す属性を有する設定情報について、評価手段は、入力手段による入力进行评估することができる。このため、指示書に示される設定情報の属性に表される入力必須を表す情報に基づいて、入力必須を要する設定情報についての未入力を防止することができる。

【 0 0 2 5 】

前記評価手段は、前記属性として前記設定情報の入力文字種を表すときに前記入力手段による前記設定情報の入力値が前記入力文字種であることを評価することができる。指示書には、指示書に含まれる設定情報について、設定情報の入力文字種を表す属性を有することができる。入力文字種を示す属性を有する設定情報について入力手段により入力となされると、評価手段は、入力手段による入力値が属性として示される入力文字種であることを評価することができる。このため、入力手段によって入力された設定情報が、該設定情報の属性の入力文字種であることを、指示書に示される設定情報の属性に表される情報に基づいて評価することができる。

【 0 0 2 6 】

前記表示手段は、前記評価手段による評価結果を示す画面情報を更に表示することができる。評価手段による評価結果を示す画面情報を表示手段に表示することができるので、設定情報の属性と異なる入力文字種、及び入力可能範囲外である設定情報が入力手段により入力されると、エラーメッセージや表示色の変更等により評価結果を提供することができる。

【 0 0 2 7 】

前記評価手段の評価結果が不正との評価である場合、入力された設定情報を予め定めた所定の設定情報に変更する変更手段を更に備えることができる。評価手段による評価結果が不正である場合、変更手段は、入力手段により入力された設定情報を予め記憶した既定値等の所定の設定情報に変更することができる。このため、入力手段により入力される設定情報が、評価手段による評価結果が正常で

あるような値となるように、補正することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

前記入力手段によって入力された設定情報を記憶する設定情報記憶手段を更に備え、次の画面情報を表示するとき、前記設定情報記憶手段に記憶した設定情報を用いることができる。設定情報記憶手段は、入力手段によって入力された設定情報を記憶することができる。設定情報記憶手段に記憶された設定情報は、次回画面情報を表示手段に表示するときに、表示することができる。このため、前回入力手段によって入力された設定情報を、入力手段によって入力となされる前に、初期値として表示することができるので、ユーザに対してさらなる細やかな入力支援が可能となる。

【 0 0 2 9 】

なお、次の画像処理方法によって、拡張性を有する操作画面を提供することができる。詳細には、文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得可能な画像処理方法であって、前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示し、前記指示書に含まれる前記設定情報について前記設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有するとき、該属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定し、前記表示形態に応じて前記設定情報を表示するための画面情報を出力する、ことを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

また、次の画像処理方法によって、拡張性を有する操作画面を提供することができる。詳細には、文書データに施す少なくとも 1 つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得可能な画像処理方法であって、前記指示書に記述された少なくとも 1 つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示し、前記設定情報を入力するための入力し、前記指示書に含まれる設定情報について前記設定情報の変更が可能であること

を表す属性を有するとき、前記入力された設定情報について前記属性に基づいて評価する、ことを特徴とする。

【0 0 3 1】

なお、次の画像処理プログラムをコンピュータによって処理させることで、拡張性に優れた操作画面を提供することができる。詳細には、文書データに施す少なくとも1つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得するコンピュータにおいて実行される画像処理プログラムであって、前記指示書に記述された少なくとも1つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示させ、前記指示書に含まれる前記設定情報について前記設定情報の変更が禁止されることを表す属性を有するとき、該属性を有する設定情報を、変更が可能な設定情報と異なる表示形態に指定させ、前記表示形態に応じて前記設定情報を表示するための画面情報を出力させる、ことを特徴とする。

【0 0 3 2】

また、次の画像処理プログラムをコンピュータによって処理させることで、拡張性に優れた操作画面を提供することができる。詳細には、文書データに施す少なくとも1つの処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を少なくとも含む設定情報と、が記述された指示書を取得するコンピュータにおいて実行される画像処理プログラムであって、前記指示書に記述された少なくとも1つの設定情報を設定するための操作画面を含むことが可能な画面情報を表示させ、前記設定情報を入力させ、前記指示書に含まれる設定情報について前記設定情報の変更が可能であることを表す属性を有するとき、前記入力された設定情報について前記属性に基づいて評価させる、ことを特徴とする。

【0 0 3 3】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 3 4 】

(システム構成)

図 1 は、本実施形態に係る文書処理システム 1 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 5 】

文書処理システム 1 は、様々なサービスやアプリケーションがネットワーク 5 を介して接続されたものである。ここで、サービスとは、外部からの要求に応じて文書に関する利用可能な機能をいう。サービスは、例えば、コピー、プリント、スキャン、ファクシミリ送受信、メール配信、レポジトリへの格納やレポジトリからの読込、OCR (Optical Character Recognition) 処理、ノイズ除去処理等が該当し、特に限定されるものではない。

【 0 0 3 6 】

文書処理システム 1 は、具体的には、複数のサービスを連携させてユーザの所望の処理を指示するユーザインタフェースを備えたクライアント端末 1 0 と、ユーザの所望のサービスを検索するサービス検索サーバ 2 0 と、クライアント端末 1 0 で指示されたサービス連携に関する情報から指示書を作成する指示書生成サーバ 3 0 と、指示書を管理する指示書管理サーバ 4 0 と、指示書に従って各サービスの連携処理を実行する連携処理サーバ 5 0 と、を備えている。

【 0 0 3 7 】

さらに、文書処理システム 1 は、画像文書のノイズ除去処理や画像回転処理や OCR 処理や画像をバインドする等の画像処理を行う画像処理装置 6 1 と、文書を管理する文書管理サーバ 6 2 と、文書を配信する文書配信サーバ 6 3 と、第 1 のサービス処理を行う第 1 のサービス処理装置 6 4 と、第 2 のサービス処理を行う第 2 のサービス処理装置 6 5 と、を備えている。

【 0 0 3 8 】

なお、文書処理システム 1 は、本実施形態では所定のサービス処理を行う複数のサーバがネットワーク 5 を介して接続された構成となっているが、複数のサービスがネットワーク 5 を介して接続されていれば特に限定されるものではない。

【 0 0 3 9 】

ここで、指示書とは、一連の処理を複数の機能的な処理に分解した場合において、各機能の関係を表す情報と、各機能を呼び出すためのインタフェース（I/F）情報と、を含んだデータをいう。

【0040】

図2は、文書処理システム1を構成する上記画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63、第1のサービス処理装置64、及び第2のサービス処理装置65等のサービス処理装置の相互関係を説明するためのブロック図である。各サービス処理装置は、自身が提供するサービスの内容を表すI/F情報を記憶している。

【0041】

図3は、I/F情報の構成を示す図である。I/F情報は、＜サービス種類（Service Class）＞、＜サービス名（Service Name）＞、＜サービス・アイコン（Service Icon）＞、＜サービスロケーション情報（Service Info. Location）＞、＜入力（Input）＞、＜出力（Output）＞、＜パラメータ制限ルール（Parameter Restriction Rules）＞、＜サービス・ロケーション（Service Location）＞、＜メソッド名（Method Name）＞、＜起動方法（Invocation Scheme）＞、及び＜黙示要素（Implicit Elements）＞で構成されている。

【0042】

＜サービス種類＞は、サービス処理装置が提供するサービスの種類である。なお、＜サービス種類＞は、予め定義されているものが使用され、例えば、スキャン、プリント、レポジトリ、フロー等が該当する。＜サービス名＞は、サービス処理装置が提供するサービスの名前である。＜サービス・アイコン＞は、クライアント端末10のGUIに表示するアイコンの位置情報である。＜サービスロケーション情報＞は、指示書生成サーバ30がI/F情報を取得するために用いるURLである。

【0043】

＜入力＞は、サービスへの入力である。＜出力＞は、サービスからの出力であ

る。＜パラメータ制限ルール＞は、＜入力＞に適用される制限ルールである。＜サービスロケーション＞は、サービスを実際に使用するときの位置情報である。＜メソッド名＞には、サービス処理の提供手法やサービスを指し示す名称が記述されている。

【0044】

＜起動方法＞は、サービス処理を呼び出し起動する方法である。なお、＜起動方法＞としては、例えばメッセージ交換の Protokol である SOAP (Simple Object Access Protocol)、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 等を用いることができる。＜黙示要素＞は、出力として明示的に後段の処理に渡されるデータでないが、後段の処理で参照可能なデータである。

【0045】

クライアント端末 10 は、指示書の作成を指示したり、起動すべき指示書を選択するために、画面表示したり所定の操作を行うためのグラフィカルユーザインタフェース (GUI) の機能を備えている。

【0046】

サービス検索サーバ 20 は、ネットワーク 5 に接続された複数のサービスの中から、検索条件に対応するサービスを検索する。サービス検索サーバ 20 は、画像処理装置 61、文書管理サーバ 62、文書配信サーバ 63、第 1 のサービス処理装置 64、第 2 のサービス処理装置 65 等の様々なサービス処理装置の I/F 情報の一部 (以下「部分 I/F 情報」という。) を予め記憶している。ここで、部分 I/F 情報は、I/F 情報の要素中の＜サービス種類＞、＜サービス名＞、＜サービスロケーション情報＞、＜入力＞情報、＜出力＞情報をいう。

【0047】

サービス検索サーバ 20 は、指示書生成サーバ 30 や連携処理サーバ 50 から検索条件が送信されたときは、各サービス処理装置の部分 I/F 情報を用いてサービスを検索する。例えば、サービス検索サーバ 20 は、所定のサービスと同様のサービスを検索するときは、＜サービス種類＞が一致するサービスを検索したり、＜入力＞及び＜出力＞が一致するサービスを検索したり、これらすべてが一

致するサービスを検索すればよい。

【0 0 4 8】

指示書生成サーバ3 0は、指示書作成時には各サービス処理装置から I / F 情報を取得して、各サービス処理装置が提供するサービスを連携させるための指示書を生成する。指示書生成サーバ3 0は、指示書を作成すべく、具体的には次の処理を実行する。

【0 0 4 9】

指示書生成サーバ3 0は、＜サービスロケーション情報＞に基づいて、ネットワーク 5 上に分散した所定のサービス処理装置から、各サービスに関する I / F 情報を送信するように要求する。なお、指示書生成サーバ3 0は、所定のサービス処理装置がない場合は、サービス検索サーバ2 0に対して、所定のサービス処理装置と同一のサービスを行う他のサービス処理装置を検索するように指示を出す。そして、指示書生成サーバ3 0は、サービス検索サーバ2 0から、他のサービス処理装置の＜サービスロケーション情報＞を取得すればよい。

【0 0 5 0】

指示書生成サーバ3 0は、サービス検索サーバ2 0からの検索結果や各サービス処理装置から受信した I / F 情報を管理する。指示書生成サーバ3 0は、各サービス処理装置から取得した I / F 情報に基づいて、ジョブフローを定義するための G U I 画面となる H T M L ファイルを生成する。次に、指示書生成サーバ3 0は、クライアント端末1 0からのサービスの閲覧要求があると、G U I 画面となる H T M L ファイルを前記クライアント端末1 0へ送信する。

【0 0 5 1】

クライアント端末1 0では、ジョブフローを定義するための G U I 画面により、ジョブフローを定義する。

【0 0 5 2】

クライアント端末1 0は、ユーザの操作によって定義されたジョブフロー情報を、指示書生成サーバ3 0に送信する。

【0 0 5 3】

指示書生成サーバ3 0は、ユーザからのサービス連携の指示に関するジョブフ

ロー情報、各サービスの I/F 情報に基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方（ジョブフロー）、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する。指示書は、XML 形式のファイルで構成されている。

【0054】

図5は、XML形式で構成された指示書を示す概念図である。複数のサービスの連携処理自体も1つのサービスとみなされるので、指示書は、図3に示した I/F 情報に加えて<フロー（Flow）>を追加した構成になっている。

【0055】

<フロー>は、サービス間の連携を記述する要素であり、<起動（Invoke）>、制御構造や論理演算、条件判断をするための<i f>等の要素、サービス間の連携を調整するためのXML構造の操作指示、さらに処理対象の文書を特定するための情報を含んでいる。

【0056】

<起動>は、サービス処理装置の特定のメソッドを表し、サービスの呼び出しを実行する。<起動>の要素として、パラメータの位置情報を示す<マップ>と、呼び出すメソッド名<メソッド>を有している。制御構造や論理演算等を示す<i f>、<a n d>、<e q>、<g t>は、連携処理時に条件分岐を行ったり、サービス間で受け渡されるパラメータの調整を実施する。

【0057】

指示書は、サービスの連携処理の制御に関するすべての情報を<フロー>の要素に記述している。これにより、指示書によって表される連携処理自体も1つのサービスとみなされる。なお、指示書は、図5に示す構成に限定されるものではなく、各サービスを連携させることができればよい。

【0058】

指示書生成サーバ30は、以上のようなXML形式の指示書を指示書管理サーバ40に送信する。また、指示書生成サーバ30は、ユーザによりサービス連携処理の実行が指示されている場合は、指示書を直接連携処理サーバ50に送信してもよい。

【 0 0 5 9 】

一方、指示書管理サーバ 4 0 は、指示書生成サーバ 3 0 から送信された指示書を保持し、クライアント端末 1 0 からの要求に応じて指示書を連携処理サーバ 5 0 へ送信する。

【 0 0 6 0 】

連携処理サーバ 5 0 は、指定された指示書を解釈・実行するサーバである。連携処理サーバ 5 0 は、指示書が送信されると、その指示書を解釈し、指示書に記述されている順番と利用方法に従い、画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2、文書配信サーバ 6 3 などの各サービス処理装置を順に呼び出し、連携処理を実行する。また、連携処理サーバ 5 0 は、実行中の連携処理の状況や終了した連携処理の結果の情報を保存し、外部からの要求に応じて、連携処理の状況や結果を通知する。

【 0 0 6 1 】

連携処理サーバ 5 0 は、指示書を解釈して各サービス処理装置へ依頼する際には、処理依頼内容、処理対象の文書を特定するための情報等を有する個別指示情報を生成する。なお、連携処理サーバ 5 0 は、各サービス処理装置で行う処理の連携処理における前後のサービス処理との関連情報を抽出して指示書に記述してもよいし、指示書の形式ではなく各サービス処理装置毎の固有の情報交換形式で処理依頼を行うようにしてもよい。

【 0 0 6 2 】

画像処理装置 6 1 は、画像処理機能を行うソフトウェアプログラムがインストールされたコンピュータである。画像処理装置 6 1 は、連携処理サーバ 5 0 からの個別指示情報に含まれるサービス処理依頼内容、処理対象文書の情報に基づいて、文書の処理を行う。また、画像処理装置 6 1 は、起動時にサービス検索サーバ 2 0 に対して、部分 I / F 情報を通知する。さらに、画像処理装置 6 1 は、指示書生成サーバ 3 0 からの要求により、画像処理サービスの利用方法を示す I / F 情報を送信する。この I / F 情報は、指示書作成時に利用される。

【 0 0 6 3 】

文書管理サーバ 6 2 は、文書格納機能を有している。文書管理サーバ 6 2 は、

連携処理サーバ 5 0 からの要求に含まれる情報に基づき、文書の格納や検索や読み出し、文書に関する属性の変更や各種処理を実行する。

【 0 0 6 4 】

また、文書管理サーバ 6 2 は、起動時にサービス検索サーバ 2 0 に対して、部分 I / F 情報を通知する。さらに、文書管理サーバ 6 2 は、指示書生成サーバ 3 0 からの要求により文書管理サービスの利用方法を示す I / F 情報を送信する。

【 0 0 6 5 】

文書配信サーバ 6 3 は、取得した文書を、指示された文書管理サーバへ格納したり、指示された送信先へメール送信や F A X 送信を行ったり、指示されたプリンタへプリント出力処理を行う機能を備えている。文書配信サーバ 6 3 は、連携処理サーバ 5 0 からの個別指示情報に応じて、クライアント端末 1 0 で指示された文書とその配信先の情報に基づき、文書の配信処理を行う。また、文書配信サーバ 6 3 は、起動時に、サービス検索サーバ 2 0 に対して、部分 I / F 情報を通知する。さらに、文書配信サーバ 6 3 は、指示書生成サーバ 3 0 からの要求により配信処理サービスの利用方法を示す I / F 情報を送信する。

【 0 0 6 6 】

第 1 のサービス処理装置 6 4 は、外部からの指示に従って文書に関する所定のサービス処理を行う装置である。第 1 のサービス処理装置 6 4 は、連携処理サーバ 5 0 からの個別指示情報に含まれる入力パラメータ、処理対象の文書を特定するための情報等の情報に基づき、自身で実行すべきサービス処理を実行する。

【 0 0 6 7 】

また、第 1 のサービス処理装置 6 4 は、起動時に、サービス検索サーバ 2 0 に対して、部分 I / F 情報を通知する。さらに、第 1 のサービス処理装置 6 4 は、指示書生成サーバ 3 0 からの要求によりサービス処理の利用方法を示す I / F 情報を送信する。なお、第 2 のサービス処理装置 6 5 は、サービス処理の内容を除いて、第 1 のサービス処理装置 6 4 と同様に動作する。

【 0 0 6 8 】

以上のように構成された文書処理システム 1 において、画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2、文書配信サーバ 6 3 等の各サービス処理装置は、それぞれ所

定のサービスを実行するためのアプリケーションプログラムがインストールされると、以下のように動作する。

【0069】

画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2、文書配信サーバ 6 3 等のサービス処理装置は、起動処理において、それぞれのサービス概要とアドレスを示す情報を含んだ部分 I / F 情報をサービス検索サーバ 2 0 に通知する。

【0070】

サービス検索サーバ 2 0 は、画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2、文書配信サーバ 6 3 等の各サービス処理装置から送信された部分 I / F 情報を保存する。これにより、サービス検索サーバ 2 0 は、例えば指示書生成サーバ 3 0 や連携処理サーバ 5 0 から所定のサービス検索要求があったときに、部分 I / F 情報を用いて検索を実行することができる。

【0071】

(指示書の作成)

図 8 は、指示書作成時のクライアント端末 1 0 及び指示書生成サーバ 3 0 の処理手順を示すフローチャートである。

【0072】

クライアント端末 1 0 は、ユーザの操作に従って、インストールされたブラウザを通して、指示書生成サーバ 3 0 が提供するユーザインタフェース画面用に生成された HTML ファイルの URL (U n i f o r m R e s o u r c e L o c a t o r) にアクセスする (ステップ S T 1) 。

【0073】

指示書生成サーバ 3 0 は、クライアント端末 1 0 からの閲覧要求に応じて、ユーザインタフェース画面の HTML ファイルをクライアント端末 1 0 に送信する (ステップ S T 2) 。

【0074】

クライアント端末 1 0 は、指示書生成サーバ 3 0 から送信された例えば HTML ファイルに含まれる画面を構築する情報に基づいて、ユーザインタフェース画面を表示する (ステップ S T 3) 。このとき、ユーザは、クライアント端末 1 0

に表示されたユーザインタフェース画面を用いて、所望のサービス連携のジョブフローを定義することができる。

【0075】

クライアント端末10は、ユーザインタフェース画面を介してジョブフローが定義されたか否かを判定し、ジョブフローが定義されるまで待機する（ステップST4）。クライアント端末10は、ジョブフローが作成されたと判定すると、ユーザによって定義されたサービス連携に関するジョブフロー情報を指示書生成サーバ30に送信する。

【0076】

指示書生成サーバ30は、クライアント端末10より送信されたサービス連携のジョブフローに関する情報、及び各サービス処理装置から取得したI/F情報とに基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、各サービスの連携の仕方、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する（ステップST5）。そして、指示書生成サーバ30は、XML形式の指示書を指示書管理サーバ40に送信する。

【0077】

指示書管理サーバ40は、指示書生成サーバ30で生成された指示書を保存する。指示書管理サーバ40は、指示書生成サーバ30で作成された複数の指示書を保存しており、クライアント端末10から指示書の選択指示があった時は選択された指示書を読み出す。

【0078】

（連携処理の起動・実行）

ユーザは、指示書管理サーバ40に保存されている複数の指示書の中から所望の指示書を選択して、連携処理を起動させることができる。具体的には、以下の通りである。

【0079】

図9は、クライアント端末10、指示書管理サーバ40及び連携処理サーバ50の処理を示すフローチャートである。

【0080】

クライアント端末 1 0 は、指示書管理サーバ 4 0 へアクセスし、指示書管理サーバ 4 0 で管理される指示書リストを取得する（ステップ S T 1 1）。

【 0 0 8 1 】

クライアント端末 1 0 は、サービス連携処理選択画面から、ユーザの操作指示に基づいて、所定のサービス連携処理を表す指示書を選択し、その指示書の起動を指示する。このとき必要に応じて、ユーザへパラメータ入力画面を表示し、ジョブの実行に必要なパラメータの入力を受け取る。

【 0 0 8 2 】

指示書管理サーバ 4 0 は、クライアント端末 1 0 によって指示された指示書を連携処理サーバ 5 0 へ送信する（ステップ S T 1 2）。この結果、連携処理サーバ 5 0 は、連携処理の実行を開始する。

【 0 0 8 3 】

連携処理サーバ 5 0 は、指示書管理サーバ 4 0 より送信された指示書を解釈し、指示書に記述された第 1 番目の処理である画像処理装置 6 1 に対して、第 1 のサービス処理を実行することを依頼する（ステップ S T 1 3）。連携処理サーバ 5 0 は、具体的には、指示書に記載された情報をもとに、処理依頼するサービス処理装置のロケーション、処理依頼に必要な入力パラメータ、処理依頼のためのメソッド名、起動方法、処理対象文書を特定する情報を抽出し、個別指示情報を作成する。連携処理サーバ 5 0 は、個別指示情報を第 1 の処理依頼先である画像処理装置 6 1 へ送信する。

【 0 0 8 4 】

画像処理装置 6 1 は、送信された個別指示情報に記述された処理対象文書の格納先ロケーション情報をもとに、処理対象文書をコピーし文書を取得する。画像処理装置 6 1 は、取得した文書画像に対し、個別指示情報の内容を解釈し、ノイズ除去、OCR 処理といった画像処理を行い、抽出されたテキスト文書とバインドする処理を行う。画像処理装置 6 1 は、画像処理によって得られた画像文書とテキスト文書がバインドされた文書を元の格納先へ再格納する。画像処理装置 6 1 は、このような処理が完了すると、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ 5 0 へ送信す

る。

【 0 0 8 5 】

連携処理サーバ50は、画像処理装置61からの処理結果を受信すると、第1の処理依頼結果をログとして管理する。そして、連携処理サーバ50は、指示書に基づき第2の処理依頼先を特定し、第2のサービス処理を実行することを文書管理サーバ62に依頼する（ステップS T 1 4）。連携処理サーバ50は、第1のサービス処理依頼と同様に、個別指示情報（処理依頼に関する情報である文書を格納する旨の情報、文書の格納先の情報、処理対象文書を特定する情報）を文書管理サーバ62へ送信する。

【 0 0 8 6 】

文書管理サーバ62は、連携処理サーバ50の依頼内容に基づき、前の処理（第1のサービス処理）で処理され格納された文書を、依頼内容に記述された格納先情報に基づき格納処理を行う。文書管理サーバ62は、このような処理が完了すると、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ50へ送信する。

【 0 0 8 7 】

連携処理サーバ50は、第2のサービス処理（文書格納処理）からの処理結果を受信すると、第2の処理依頼結果をログとして管理する。連携処理サーバ50は、指示書に基づき第3の処理依頼先を特定し、第3のサービス処理を実行することを文書配信サーバ63に依頼する（ステップS T 1 5）。連携処理サーバ50は、第2のサービス処理依頼と同様に、個別指示情報（処理依頼に関する情報である文書を格納する旨の情報、文書の格納先の情報、処理対象文書を特定する情報）を文書配信サーバ63へ送信する。

【 0 0 8 8 】

文書配信サーバ63は、連携処理サーバ50の依頼内容に基づき、前の処理（第2のサービス処理）で処理され格納された文書を、文書を特定する情報（格納先情報）に基づき文書ファイルを読み出し、依頼内容に記述された処理を行う。ここでは、文書配信サーバ63は、テキスト文書と画像文書がバインドされた文書のうち、テキスト文書のみを配信先として指定されたメールアドレスへメール

送信し、画像文書のみを指定された F A X 番号へ F A X 送信を行う。文書配信サーバ 6 3 は、処理が完了すると、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ 5 0 へ送信する。

【 0 0 8 9 】

この処理において、文書配信サーバ 6 3 は、例えば F A X 送信処理において相手先が話し中でありかつ所定回数リトライを行っても相手先と接続できなかった場合、ステータス情報として「メール送信：完了、F A X 送信：未送信」を連携処理サーバ 5 0 に送信する。

【 0 0 9 0 】

連携処理サーバ 5 0 は、第 3 のサービス処理からの処理結果を受信し、指示書には次の処理が記述されていないと判断すると、クライアント端末 1 0 に対してすべての処理が完了した旨の通知を行い、連携処理を終了する（ステップ S T 1 6 ）。

【 0 0 9 1 】

なお、本実施形態において、サービス検索サーバ 2 0 は、各サービス処理装置から I / F 情報の一部（部分 I / F 情報）を取得していたが、I / F 情報の全部を取得するようにしてもよい。

【 0 0 9 2 】

以上説明したように、本実施の形態の文書処理システム 1 によれば、画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2、文書配信サーバ 6 3、第 1 のサービス処理装置 6 4、及び第 2 のサービス処理装置 6 5 等のサービス処理装置の一連の処理を、指示書で定義することにより、簡単な操作で一連の処理を実行することができる。

【 0 0 9 3 】

一方、上記画像処理装置 6 1 には、画面表示を行うとともにユーザによる操作入力を受け付けるタッチパネル等の表示装置が備えられている場合、連携処理サーバ 5 0 から受信した個別指示情報に基づいて、画像処理装置 6 1 で実行する O C R 処理等の画像処理を行う際に、画像処理濃度の変更等の指示入力をユーザに対して求める場合がある。

【 0 0 9 4 】

このような場合には、画像処理装置 6 1 側に備えられた表示装置に応じた表示画面の提供が必要となる。

【 0 0 9 5 】

そこで、本実施の形態では、連携処理サーバ 5 0 から画像処理装置 6 1 へ送信する個別指示情報にユーザ・インターフェース（以下、U I という）情報を含めて送信する。U I 情報は、上記説明した I / F 情報（図 3 参照）を構成する各情報の内、ユーザに対して出力（画面表示）及び入力を求める情報の総称である。例えば、U I 情報は、上記 I / F 情報を構成する＜入力＞、＜出力＞、＜パラメータ制限ルール＞に相当する）（詳細後述）。

【 0 0 9 6 】

本実施の形態では、画像処理装置 6 1 は、ユーザに対して指示入力及び画面表示を行うとともに指示入力されたパラメータを指示書に反映して連携処理の起動を要求するための連携処理機能を備えている。

【 0 0 9 7 】

本実施の形態では、この連携処理機能の内の、ユーザに対してパラメータの指示入力及び画面表示を行う表示処理機能部について説明する。

【 0 0 9 8 】

図 7 には、表示処理機能部 6 9 を示すブロック図の一例を示した。

【 0 0 9 9 】

画像処理装置 6 1 は、図示を省略した C P U、R O M、R A M からなるマイクロコンピュータを含んで構成されており、表示処理機能部 6 9 を備えている。表示処理機能部 6 9 は、表示制御部 7 0 及び表示処理部 7 2 を含んで構成されている。表示制御部 7 0 は、指示書取得部 7 4、指示書格納部 7 6、及び指示書解釈部 7 8 から構成されている。表示処理部 7 2 は、表示内容解釈部 8 0、表示画像生成部 8 2、L C D や C R T 等の表示部 8 4、ユーザ情報制御部 8 6、表示情報制御部 8 8、入力情報制御部 9 0、及び入力情報記憶部 9 2 から構成されている。上記指示書取得部 7 4、指示書格納部 7 6、指示書解釈部 7 8、表示内容解釈部 8 0、表示画像生成部 8 2、表示部 8 4、ユーザ情報制御部 8 6、表示情報制

御部 8 8、入力情報制御部 9 0、及び入力情報記憶部 9 2 は、マイクロコンピュータに接続されており、互いにデータの授受が可能となっている。

【0 1 0 0】

指示書取得部 7 4 は、ネットワーク 5 に接続されており、個別指示情報を連携処理サーバ 5 0 から取得する。指示書格納部 7 6 は、取得した個別指示情報を格納するためのものである。指示書解釈部 7 8 は、指示書取得部 7 4 によって取得された個別指示情報を解釈し、個別指示情報に含まれる U I 情報部分を抽出し、表示処理部 7 2 へ出力するためのものである。

【0 1 0 1】

表示内容解釈部 8 0 は、指示書解釈部 7 8 から出力された U I 情報を解釈し、解釈結果を表示画像生成部 8 2 へ出力する。表示画像生成部 8 2 は、表示部 8 4 に表示する表示画面の画面情報を生成するためのものである。なお、表示画像生成部 8 2 は、表示内容解釈部 8 0 から出力された解釈結果に画面情報の参照先情報が含まれている場合、参照先情報に応じた画面情報を外部から取得することもできる。この参照先情報の一例には、参照先を示す U R L 等がある。

【0 1 0 2】

なお、本実施の形態では、H T M L 形式の画像情報を文書管理サーバ 6 2 に予め格納する場合を説明する。なお、文書管理サーバ 6 2 に格納される画像情報の形式は、H T M L 形式に限られるものではなく、B I N A R Y 形式または X M L 形式等の様々な形式が可能である。

【0 1 0 3】

表示部 8 4 は、画面情報の表示画面を表示するとともに、表示画面を介してユーザによる操作入力を受け付けるためのものであり、タッチパネルとしての機能を有するものである。

【0 1 0 4】

ユーザ情報制御部 8 6 は、画像処理装置 6 1 を使用するユーザの権限情報を予め記憶するとともに、この予め記憶された権限情報と、表示内容解釈部 8 0 による後述する U I 情報解釈時に解釈された U I 情報に含まれる権限情報とを比較し、比較結果を表示内容解釈部 8 0 に出力するものである。

【0105】

この権限情報は、例えば、画像処理装置 6 1 を含むサービス処理装置を使用する複数のユーザの中の、任意のユーザ同士に共通の要素に応じて分類したものである。ユーザは、企業や学校などの集合体に帰属しており、その集合体は所属部署や責任などに応じて様々に分類されている。本実施の形態では、ユーザには、各々のユーザを識別可能な社員番号等の識別番号が予め付与されているものとする。またこの識別番号に応じた上記権限が予め関連づけて画像処理装置 6 1 に記憶されているものとする。表示部 8 4 を介してユーザにより識別番号が入力されると、入力された識別番号に応じた権限情報が予めユーザ情報制御部 8 6 に格納されるものとする。なお、識別番号のユーザによる入力、画像処理装置 6 1 の起動時、及び指示書取得部 7 4 による個別指示情報の取得時に表示部 8 4 を介して入力されるようにすればよい。

【0106】

表示情報制御部 8 8 は、表示内容解釈部 8 0 で解釈された U I 情報の解釈結果に応じて、表示部 8 4 へ表示されるパラメータの表示における制約を制御するためのものである。

【0107】

入力情報制御部 9 0 は、表示内容解釈部 8 0 の解釈結果に応じて、表示部 8 4 を介して入力されるパラメータの制約を制御するためのものである。

【0108】

入力情報記憶部 9 2 は、表示部 8 4 を介して入力されたパラメータを記憶するためのものである。

【0109】

なお、上記指示書取得部 7 4 は、本発明の取得手段に相当し、表示部 8 4 は、表示手段、及び入力手段に相当する。また、表示情報制御部 8 8 は、本発明の指定手段に相当し、表示画像生成部 8 2 は、表示情報制御手段に相当する。また、設定情報記憶手段は、入力情報記憶部 9 2 に相当する。また、入力情報制御部 9 0 は、評価手段及び変更手段に相当する。

【0110】

U I 情報は、本実施の形態では、予め指示書生成サーバ 3 0 に格納されているものとする。なお、U I 情報は、画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2 等の各々のサービス処理装置に予め格納されているものとしてもよい。

【0 1 1 1】

図 4 には、U I 情報の構成を示すイメージ図を示した。U I 情報は、表示対象を示すパラメータとしての項目情報を含んで構成される。項目情報には、例えば、＜P o p u p＞、＜オルタネートボタン＞、及び＜パラメータ名称＞等がある。各パラメータ、すなわち項目情報は、属性情報を含んで構成されており、例えば、図 4 に示すように各項目情報毎に属性情報がツリー化された構成となっている。属性情報は、項目情報を画面表示するための画面構造の生成や、画面表示される値及び入力される値を制御するために用いられる情報であり、画面表示するための位置、形状、表示する値、表示及び入力制御を示す情報等を示すものである。

【0 1 1 2】

属性情報には、＜オブジェクトタイプ＞、＜オブジェクトの値＞、＜レイアウト情報＞、＜変更＞、＜必須＞、＜権限＞、＜上限値＞、＜下限値＞、及び＜パラメータ属性＞等がある。＜オブジェクトタイプ＞は、画面表示される項目情報がユーザにより表示部 8 4 を介して指示されることによって行われる処理を示すものである。＜オブジェクトの値＞は、文字列等の画面表示される項目情報の値である。＜レイアウト情報＞は、画面表示される項目情報の表示画面中の相対的な位置座標である。

【0 1 1 3】

また、＜変更＞は、項目情報の値がユーザの指示入力により変更可能であるか否かを示すものであり、変更可能または変更不可能を示す属性情報が示される。＜必須＞は、ユーザの入力を必ず必要とする項目情報であるか否かを示すものである。＜権限＞は、項目情報の有する権限を示している。＜上限値＞は、該項目情報の値における表示部 8 4 を介して入力可能な値の上限値を示すものであり、＜下限値＞は、該項目情報の値における表示部 8 4 を介して入力可能な値の下限値を示すものである。＜パラメータ属性＞は、該項目情報の表示部 8 4 を介して

入力されるべき値の種類を示している。

【0114】

なお、各項目情報の属性情報は、上記<オブジェクトタイプ>、<オブジェクトの値>、<レイアウト情報>、<変更>、<必須>、<権限>、<上限値>、<下限値>、及び<パラメータ属性>に限られるものではなく、更に複数の属性情報を含めて構成することも可能である。例えば、項目情報の個数を示す<オブジェクト数>、初期設定値を示す<初期設定値>等の属性情報を更に含めることもできる。また、反対に、上記示した属性情報の内の何れかのみを構成することも可能である。

【0115】

なお、本実施の形態では、UI情報の構成を示すイメージ図は、説明を簡略化するためにツリー構造であるものとしたが、ツリー構造に特に限定されるものではない。

【0116】

図6には、XML形式で構成された指示書に含まれるUI情報の一例を示した。指示書に含まれるUI情報は、UI情報の開始位置を示す<UI>からUI情報の終了位置</UI>間に記述される。

【0117】

図6に示すUI情報には、画面表示する項目情報として<P o p u p>、<B u t t o n>、及び<T e x t>が示されている。<P o p u p>の属性情報には、オブジェクトの値として、“倍率選択”が示される。

【0118】

<B u t t o n>の属性情報には、オブジェクトの値として“閉じる”が示されており、オブジェクトタイプとして“c l o s e”が示され、レイアウト情報として、X座標値“700”及びY座標値“5”が示される。

【0119】

<T e x t>の属性情報には、オブジェクトタイプとして“t e x t”が示され、オブジェクトの値として“25～400”が示される。また、レイアウト情報として、X座標値“220”及びY座標値“150”が示される。

【0 1 2 0】

また、さらに、下段の<T e x t>の属性情報には、オブジェクトタイプとして“t e x t”が示され、オブジェクトの値として“%”が示される。また、レイアウト情報として、X座標値“3 5 0”及びY座標値“2 2 0”が示される。

【0 1 2 1】

また、さらに、下段の<T e x t>の属性情報には、オブジェクトタイプとして文字入力欄を示す“n u m e r i c”が示され、また、当該項目情報がユーザに対して設定可能であることを示す“t r u e”が示される。また、当該項目情報の表示部分が黒白反転表示されることを示す“b l a c k”が示される。また、レイアウト情報として、X座標値“2 2 0”及びY座標値“2 0 0”が示される。また、上限値として“2 5”が示され、下限値として“4 0 0”が示される。

【0 1 2 2】

なお、U I 情報に記述される上記項目情報及び属性情報は、例えば、予め指示書生成サーバ3 0 に予め既定値を用意するものとし、この用意された既定値に基づいて規定されるものとすればよい。

(画像処理装置 6 1 における画面表示方法)

次に、上記 S T 1 3 において画像処理装置 6 1 で実行される表示処理について、図 1 0 を用いて説明する。

【0 1 2 3】

画像処理装置 6 1 では、ステップ 2 0 0 において、指示書取得部 7 4 により連携処理サーバ 5 0 から個別指示情報を取得する。次にステップ 2 0 2 において、取得した個別指示情報を指示書格納部 7 6 に格納する。

【0 1 2 4】

次に、ステップ 2 0 4 において、個別指示情報に含まれる U I 情報を抽出する。ステップ 2 0 4 の処理は、指示書格納部 7 6 から個別指示情報を読み取り、指示書解釈部 7 8 において、個別指示情報に含まれる U I 情報の開始位置を示す<U I>から U I 情報の終了位置</U I>間に記述された情報を読みとることによって行われる。ステップ 2 0 4 の処理によって抽出された U I 情報は、表示内容

解釈部 8 0 へ出力される。

【 0 1 2 5 】

次にステップ 2 0 6 では、上記ステップ 2 0 4 で抽出した U I 情報に応じて、表示画像生成部 8 2 で表示部 8 4 に表示及びユーザに対して入出力可能な表示画面の画面情報を生成（詳細後述）した後に、ステップ 2 0 8 へ進む。

【 0 1 2 6 】

ステップ 2 0 8 では、上記ステップ 2 0 6 で生成された画面情報を表示部 8 4 に表示した後に、本ルーチンを終了する。

【 0 1 2 7 】

（表示画像生成処理）

次に、上記ステップ 2 0 6 における画像情報生成処理について、図 1 1 を用いて説明する。

【 0 1 2 8 】

ステップ 3 0 0 では、U I 情報に含まれる項目情報読取り処理が実行される。ステップ 3 0 0 の処理によって、U I 情報の前段に記述された項目情報が読取られる。

【 0 1 2 9 】

次にステップ 3 0 2 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報のオブジェクトタイプ読取り処理が実行される。ステップ 3 0 2 の処理によって、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の画面表示される項目情報がユーザによって指示されることによって行われる処理が読取られる。

【 0 1 3 0 】

次にステップ 3 0 4 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報のレイアウト情報読取り処理が実行される。ステップ 3 0 4 の処理によって、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の表示部 8 4 に画面表示される相対的な位置座標が読取られる。

【 0 1 3 1 】

次に、ステップ 3 0 6 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報のオブジェクトの値読取り処理が実行される。ステップ 3 0 6 の処理によって、上記ステ

ップ 3 0 0 で読取った項目情報の画面表示される値が読取られる。

【0 1 3 2】

次にステップ 3 0 8 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の属性情報に、＜権限＞が記述されているか否かを判断する。ステップ 3 0 8 で否定されるとステップ 3 1 4 へ進み、肯定されるとステップ 3 1 0 へ進む。

【0 1 3 3】

ステップ 3 1 0 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報と、該項目情報の権限情報とを関連付けてユーザ情報制御部 8 6 へ格納した後に、ユーザ情報制御部 8 6 に予め格納された権限情報とを比較する比較処理が実行された後に、比較結果を表示内容解釈部 8 0 へ出力する。次にステップ 3 1 2 では、表示内容解釈部 8 0 において入力された比較結果に応じて U I 情報に含まれる所定の属性情報の値を変更する変更処理が実行される。

【0 1 3 4】

ステップ 3 1 2 の処理によって、U I 情報に含まれる前記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の属性情報、例えば＜上限値＞、＜下限値＞、＜必須＞、及び＜変更＞に示される値が変更される。なお、ステップ 3 1 2 の属性情報の変更処理によって変更される属性情報及び値は、予め権限に応じて規定されているものとする。具体的には、U I 情報の＜権限＞に“Administrator”が記述されるとともに、ユーザ情報制御部 8 6 に予め記憶された権限情報が“Administrator”である場合、表示内容解釈部 8 0 では、＜上限値＞に示される値が大きくなるように変更したり、＜変更＞に示される値を変更不可から変更可に変更する等によって UI 情報を変更する。

【0 1 3 5】

このため、画像処理装置 6 1 を使用するユーザの予め属する権限に応じて、U I 情報に記述された属性情報の値を変更することができる。

【0 1 3 6】

次にステップ 3 1 4 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の属性情報の内の変更属性読取り処理が実行される。

【0 1 3 7】

なお、上記ステップ 314 において、上記ステップ 314 の変更属性読取処理直前に、上記ステップ 300 で読取った項目情報の属性情報に、＜変更＞属性が記述されているか否かを判断し、記述されていない場合には、ステップ 318 へ進み、記述されている場合には、ステップ 314 へ進むようにしてもよい。

【0138】

次にステップ 316 では、上記ステップ 314 で読取った変更属性に変更可能を示す値が記述されているか否かを判断する。ステップ 316 で肯定されると、ステップ 318 へ進み、上記ステップ 300 で読取った項目情報と、該項目情報が表示部 84 に表示する表示対象であることを示す情報とを関連付けて表示情報制御部 88 へ格納した後に、該情報を表示画像生成部 82 に出力し、ステップ 320 へ進む。

【0139】

上記ステップ 316 で否定されると、ステップ 324 へ進み、上記ステップ 300 で読取った項目情報と、該項目情報が表示部 84 に表示する表示対象ではないことを示す情報とを関連付けて表示情報制御部 88 へ格納した後に、該情報を表示画像生成部 82 に出力し、ステップ 320 へ進む。

【0140】

なお、本実施の形態では、上記ステップ 316 の変更属性に変更可能を示す値が記述されているか否かの判断結果によって、該項目情報が表示対象となる、または表示対象ではないことを示す情報を該項目情報に関連付けて表示情報制御部 88 から表示画像生成部 82 へ出力する場合を説明するが、このような処理に限られるものではない。例えば、変更属性が変更不可能を示す場合、該項目情報が変更不可能であることを示すメッセージを示す画像情報を対応付けて記憶するようにしてもよい。また、該項目情報の表示色を例えば、変更可能な項目情報と異なる色で表示されるように表示色を示す画像情報を対応付けて記憶するようにしてもよい。また、該項目情報に、入力禁止を示す禁止情報を対応付けて記憶するようにしてもよい。

【0141】

次にステップ 320 では、属性情報として入力制限が記述されているか否かを

判断する。ステップ 3 2 0 の判断は、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報に、＜上限＞、＜下限＞、＜パラメータ属性＞、または＜必須＞を示す値が含まれているか否かを判断することによって可能である。

【 0 1 4 2 】

ステップ 3 2 0 で否定されると、ステップ 3 2 6 へ進み、肯定されるとステップ 3 2 2 へ進む。ステップ 3 2 2 では、上記ステップ 3 0 0 で読取ったパラメータとしての項目情報と、該項目情報の入力制限を示す情報とを関連付けて入力情報制御部 9 0 に格納した後に、該情報を表示画像生成部 8 2 に出力し、ステップ 3 2 6 へ進む。ステップ 3 2 2 の処理によって、表示部 8 4 を介して入力される項目情報の値が、該項目情報の属性情報に示される入力制限内であるか否かを、入力情報制御部 9 0 で評価することが可能となる。

【 0 1 4 3 】

ステップ 3 2 6 では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の後段に更に項目情報が記述されているか否かを判断し、肯定されると上記ステップ 3 0 0 へ戻り、否定されるまで上記ステップ 3 0 0 乃至ステップ 3 0 8 の処理を繰り返す。

【 0 1 4 4 】

なお、本実施の形態では、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の属性情報読取り処理として、上記ステップ 3 0 2 乃至ステップ 3 0 8、ステップ 3 0 8、ステップ 3 1 4、及びステップ 3 2 0 の処理において各々オブジェクトタイプ、レイアウト情報、オブジェクトの値、権限、変更、及び入力制限等の属性情報が読取られる場合を説明したが、更に異なる属性情報の読取り処理の実行も可能である。この場合、ステップ 3 2 2 の処理終了後、ステップ 3 0 0 で読取った項目情報の属性情報が更に含まれているか否かを判断し、肯定されると属性情報を更に読取るようにすればよい。

【 0 1 4 5 】

また、上記ステップ 3 0 2 乃至ステップ 3 0 8、ステップ 3 1 4、及びステップ 3 2 2 の処理の内、何れか 1 つのみが実行されるようにしてもよい。この場合、上記ステップ 3 0 2 乃至ステップ 3 0 8、及びステップ 3 1 4 の各々の処理が実行される直前に、各々の属性情報が上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報に

示されているか否かを判断すればよい。例えば、ステップ 3 0 2 の処理直前に、上記ステップ 3 0 0 で読取った項目情報に属するオブジェクトタイプが示されているか否かを判断し、肯定されると、ステップ 3 0 2 へ進み、否定されると、次のステップ 3 0 4 の直前にレイアウト情報が示されているか否かを判断し同様に処理を実行すればよい。

【0 1 4 6】

上記ステップ 3 0 0 乃至ステップ 3 2 6 の処理が繰り返されることによって、U I 情報に示された項目情報及び各々の属性情報が順次表示内容解釈部 8 0 で解釈されるとともに、各項目情報の表示における制約情報、及び表示された項目情報の表示部 8 4 を介して入力される入力値の制約情報が、各々表示情報制御部 8 8 及び入力情報制御部 9 0 に格納される。

【0 1 4 7】

次にステップ 3 2 8 において、画面情報生成処理が実行される。画面情報は、上記ステップ 3 0 0 乃至ステップ 3 2 6 の処理によって得られた項目情報及び各々の項目情報の属性情報、及び各項目情報の表示における制約情報、及び表示部 8 4 を介して入力される入力値の制約情報に応じて、表示部 8 4 に表示する各々の項目情報の表示位置及び形状を示す画面構造を生成するとともに、生成した画面構造に表示する値、及び各々の値の表示制御及び入力制御を反映させることによって生成される。

【0 1 4 8】

具体的には、項目情報から、項目情報に相当する予め関連付けられた形状のボタンや文字入力欄等の表示形態が成形されるとともに、成形された表示形態の項目情報の表示位置が把握されることによって、画面構造が生成される。また、オブジェクトタイプから項目情報がユーザの操作入力により表示部 8 4 を介して選択されることによって行われる処理が把握されるとともに、オブジェクトの値から、表示される値が把握され、上記生成された画面構造に反映される。

【0 1 4 9】

また、表示される値については、表示情報制御部 8 8 から出力された変更属性から、表示対象となる値を表示するか否かが把握され、また、入力情報制御部 9

0 から出力された<上限>、<下限>、<属性>、及び<必須>等の入力制限を示す属性情報から、ユーザに入力を求める項目の入力制限値が把握される。これらの把握した情報についても、前記画面構造に反映されることによって、画面情報が生成される。

【0 1 5 0】

なお、本実施の形態では、表示部 8 4 のサイズや表示可能な色数等の表示部 8 4 の表示仕様が予め画像処理装置 6 1 に記憶されているものとし、上記ステップ 3 2 8 の画面情報生成時に、この表示仕様が反映されるものとする。

【0 1 5 1】

上記ステップ 3 2 8 で生成された画面情報は、上記ステップ 2 0 8 において表示部 8 4 に表示される。

【0 1 5 2】

このため、上記ステップ 3 1 6 の変更属性に変更可能を示す値が記述されているか否かの判断結果によって、ステップ 3 1 8 及び 3 2 4 の処理において該項目情報が表示対象となる、または表示対象ではないことを示す情報を該項目情報に関連付けて表示情報制御部 8 8 から表示画像生成部 8 2 へ出力した場合、上記ステップ 3 2 8 において表示部 8 4 には、変更不可能であることを示す属性情報を有する項目情報は表示されない。

【0 1 5 3】

また、変更属性が変更不可能を示す場合、該項目情報が変更不可能であることを示すメッセージを示す画像情報を該項目情報に関連付けて表示情報制御部 8 8 から表示画像生成部 8 2 へ出力した場合、上記ステップ 3 2 8 において表示部 8 4 には、変更不可能であることを示す属性情報を有する項目情報には、変更不可能であることを示す画像情報が付加された状態で表示される。

【0 1 5 4】

また、変更属性が変更不可能を示す場合、該項目情報の表示色を変更可能な項目情報と異なる色で表示されるような表示色を示す画像情報を該項目情報に関連付けて表示情報制御部 8 8 から表示画像生成部 8 2 へ出力した場合、上記ステップ 3 2 8 において表示部 8 4 には、変更不可能であることを示す属性情報を有す

る項目情報は、変更可能であることを示す属性情報を有する項目情報と異なる表示色で表示される。

【0 1 5 5】

また、変更属性が変更不可能を示す場合、該項目情報に入力禁止を示す禁止情報を関連付けて表示情報制御部 8 8 から表示画像生成部 8 2 へ出力した場合、表示部 8 4 に表示された項目情報は、表示部 8 4 を介して入力不可能となるように表示される。

【0 1 5 6】

例えば、上記ステップ 3 0 0 乃至ステップ 3 1 0 の処理により、図 6 に示す UI 情報が読取られると、項目情報<P o p u p>、<B u t t o n>、<T e x t>及び各々の項目情報の属性情報読取り処理が実行されることにより、図 1 2 に示す表示画面が表示される。具体的には、図 1 2 に示すように、表示画面には、“倍率選択”がテキスト表示されるとともに、“閉じる”ボタンが表示画面の X 座標 7 0 0 及び Y 座標 5 の位置に表示される。また、“(2 5 ~ 4 0 0)”が、表示画面の X 座標 2 2 0 及び Y 座標 1 5 0 の位置にテキスト表示される。更に、“%”が、表示画面の X 座標 3 5 0 及び Y 座標 2 2 0 の位置にテキスト表示される。

【0 1 5 7】

また、数値入力欄がユーザによる変更可能に表示画面の X 座標 2 2 0 及び Y 座標 2 0 0 の位置に表示される。

【0 1 5 8】

(表示画面への入力)

次に、表示部 8 4 に表示された画面情報を介してユーザによって操作入力が行われる場合について説明する。

【0 1 5 9】

入力情報制御部 9 0 は、例えば、図 1 2 に示す表示画面の数値入力欄 9 6 に、ユーザにより例えば、“5 0 0”の値入力が行なわれると、“5 0 0”を示す値が入力情報制御部 9 0 へ入力される。入力情報制御部 9 0 では、上記ステップ 3 2 2 で入力情報制御部 9 0 に格納した入力制限に応じて、入力された値の制約を行

う。

【0 1 6 0】

例えば、数値入力欄 9 6 の数値入力された値の上限値及び下限値は、各々 4 0 0 及び 2 5 である。この上限値及び下限値の範囲内に上記入力された数値列が含まれているか否かを判断し、入力情報制御部 9 0 は、例えば、エラー表示が表示部 8 4 になされるように表示画像生成部 8 2 を制御する。このようにすれば、表示部 8 4 には、予め用意されたエラー情報を示す画像情報の表示がなされる。

【0 1 6 1】

反対に、数値入力欄 9 6 に、ユーザにより“1 0 0”の値入力が行なわれると、“1 0 0”を示す値が入力情報制御部 9 0 へ入力される。同様に、上記入力情報制御部 9 0 で入力制約処理が行なわれることにより、入力された値が属性情報に示される範囲内である場合、入力された値は入力情報記憶部 9 2 に記憶される。

【0 1 6 2】

この入力情報記憶部 9 2 に記憶された値を初期値として、例えば、指示書格納部 7 6 に記憶した個別指示情報に登録すれば、以降の画像処理装置 6 1 における画像処理について、入力された値が表示部 8 4 に表示されるとともに、入力された値で画像処理（サービス処理）を実行することが可能となる。

【0 1 6 3】

以上説明したように、本実施の形態における画像処理装置では、指示書に示される U I 情報に基づいて、ユーザに対して操作入力及び画面表示可能な画面情報を生成し、表示部 8 4 に表示することができる。

【0 1 6 4】

また、U I 情報に示されるパラメータ（項目情報）と、各々のパラメータの有する属性情報に応じて、表示部 8 4 に表示される項目情報の表示形態及び操作入力形態を変えることができる。

【0 1 6 5】

具体的には、項目情報の変更不可能であることを示す属性情報が含まれる場合、表示部 8 4 には、変更不可能であることを示す属性情報を有する項目情報は表示されないようにすることができる。また、同様に、変更不可能であることを示

す属性情報を有する項目情報には、変更不可能であることを示す画像情報が付加された状態で表示がなされるように制御することができる。また、変更属性が変更不可能を示す項目情報の表示色を変更可能な項目情報と異なる色で表示されるようにすることも可能となる。更に、変更属性が変更不可能を示す場合、表示部 84 に表示された項目情報は、表示部 84 を介して入力不可能となるように表示することもできる。

【0166】

また、画像処理装置 61 を使用するユーザの予め属する権限に応じて、UI 情報に記述された属性情報の値を変更することができる。

【0167】

従って、指示書に含まれる UI 情報に記述された項目情報各々の属性情報に応じた表示形態及び入力形態の表示画像を表示部 84 に表示することができるので、拡張性及び汎用性を有する操作画面を提供することが可能となる。

【0168】

なお、本実施の形態では、上記 UI 情報に応じた表示画面の画面情報生成処理は、画像処理装置 61 で行われる場合を説明したが、文書処理システム 1 を構成する文書管理サーバ 62、文書配信サーバ 63、第 1 のサービス処理装置 64、第 2 のサービス処理装置 65 等のサービス処理装置においても、同様の処理ルーチンにより実行することができる。

【0169】

この場合、文書管理サーバ 62、文書配信サーバ 63、第 1 のサービス処理装置 64、及び第 2 のサービス処理装置 65 等のサービス処理装置に上記表示処理機能部 69 と同様の機能を設けるようにし、連携処理サーバ 50 から送信される個別指示情報に UI 情報を含めるようすればよい。

【0170】

このため、文書処理システム 1 を構成する文書管理サーバ 62、文書配信サーバ 63、第 1 のサービス処理装置 64、第 2 のサービス処理装置 65 等のサービス処理装置においても同様に、UI 情報に応じた表示画面を表示することができる。

【0171】

以上説明したように、各々のサービス処理装置側では、予め表示画面を組み込んでおく必要がなく、指示書に基づいて各々のサービスの機能に応じた表示画面が動的に生成されるので、拡張性及び汎用性に優れた表示画面を提供することができる。

【0172】

また、UI情報に応じて、各々のサービス処理装置に備えられた表示画面の仕様に合わせた画像情報を作成することができるので、各々のサービス処理装置側の表示装置に応じた表示画面を提供することができる。

【0173】

なお、上記各実施形態では、本発明を、指示書に記述された一連の処理をネットワークを介して相互に接続された複数のサービス処理装置による連携処理サーバ50を用いた分散処理により実行する文書処理システム1に適用した場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明は、例えば、連携処理サーバ50を用いることなく指示書に記述された処理を実行する文書処理システムに適用することもできる。以下、この形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、上記実施形態と同一の部位には同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。

【0174】

図13は、文書処理システム100を構成する各サービス処理装置の相互関係を説明するためのブロック図である。文書処理システム100は、図1及び図2に示した連携処理サーバ50を使用することなく、複数のサービスの連携処理を実行することができる。

【0175】

(連携処理の起動・実行)

ユーザは、指示書管理サーバ40に保存されている複数の指示書の中から所望の指示書を選択して、連携処理を起動させることができる。具体的には、以下の通りである。

【0176】

クライアント端末 1 0 は、ユーザの操作に応じて、サービス連携処理選択画面から所望のサービス連携処理を表す指示書を選択し、その指示書の起動を指示する。指示書管理サーバ 4 0 は、クライアント端末 1 0 によって指示された指示書を画像処理装置 6 1 へ送信する。

【0 1 7 7】

画像処理装置 6 1 は、送信された指示書に記述された処理対象文書の格納先ロケーション情報をもとに、処理対象の文書を取得する。画像処理装置 6 1 は、取得した文書画像に対し、サービス処理依頼内容を解釈し、ノイズ除去、OCR 処理といった画像処理を行い、抽出されたテキスト文書とバインドする処理を行う。また、画像処理装置 6 1 は、上述したように指示書に含まれる UI 情報を解釈し、UI 情報に応じた表示画像を表示部 8 4 に表示する。画像処理装置 6 1 は、所定の画像処理終了後、指示書に記述されたサービス処理依頼を削除する。そして、画像処理装置 6 1 は、画像処理によって得られた画像文書とテキスト文書とがバインドされた文書と、処理のステータス情報（完了）、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など処理結果を有する指示書とを、次のサービス処理を提供する文書管理サーバ 6 2 に送信する。

【0 1 7 8】

また、画像処理装置 6 1 は、所定の画像処理終了後、指示書中に記載された自身のサービス依頼に関する部分を修正または削除して文書管理サーバ 6 2 に送信してもよい。さらに、画像処理装置 6 1 は、所定の画像処理終了後、指示書を次のサービス処理装置へ送信するように構成してもよい。

【0 1 7 9】

文書管理サーバ 6 2 は、画像処理装置 6 1 から送信された文書を、指示書に記述された格納先に一時格納する。そして、文書管理サーバ 6 2 は、指示書に記述されたサービス処理依頼を削除して、文書及び指示書を次のサービス処理を行う文書配信サーバ 6 3 に送信する。

【0 1 8 0】

文書配信サーバ 6 3 は、指示書に基づいて、テキスト文書と画像文書がバインドされた文書のうち、テキスト文書のみを配信先として指定されたメールアドレス

スへメール送信し、画像文書のみを指定された F A X 番号へ F A X 送信を行う。
そして、文書配信サーバ 6 3 は、指示書に次の処理が記述されていないと判断すると、クライアント端末 1 0 に対してすべての処理が完了した旨の通知を行い、連携処理を終了する。

【0 1 8 1】

また、本発明は、以上のような連携処理サーバ 5 0 を用いない文書処理システム 1 0 0 や、連携処理サーバ 5 0 を用いる文書処理システム 1 における各サービスを実行する複数のサービス処理装置を、ネットワークを介さずに単体として構成した複合機に適用することもできる。

【0 1 8 2】

本発明を上記のような文書処理システム 1 0 0 に適用した場合や当該複合機に適用した場合にも、上記実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0 1 8 3】

【発明の効果】

本発明に係る画像処理装置、画像処理方法及び画像処理プログラムは、文書データに施す 1 つ以上の処理を一連の処理として表した処理情報と、各処理の実行内容を設定するための設定項目及び設定値を含む設定情報と、が記述された指示書を取得し、指示書に含まれる各々の設定情報が有する属性情報に応じて作成された画面情報を表示することができるとともに、該属性情報に応じて画面情報を介して入力される値を制御することができるので、汎用性及び拡張性のある表示画面を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態に係る文書処理ネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図 2】 複合機の機能的な構成を示すブロック図である。

【図 3】 I / F 情報を示す概念図である。

【図 4】 U I 情報を示すイメージ図である。

【図 5】 指示書を示す概念図である。

【図 6】 XML フォーマットで書かれた U I 情報の 1 例を示すものである

。

【図 7】 画像処理装置の表示機能部を示すブロック図である。

【図 8】 指示書作成時のクライアント端末 10 及び指示書生成サーバ 30 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】 連携処理手順を示すフローチャートである。

【図 10】 画像表示処理を示すフローチャートである。

【図 11】 表示画像生成処理を示すフローチャートである。

【図 12】 UI 情報に応じて表示された表示画面の 1 例を示すイメージ図である。

【図 13】 本発明の他の適用例を示す図であり、文書処理システムを構成する各サービス処理装置の相互関係を説明するためのブロック図である。

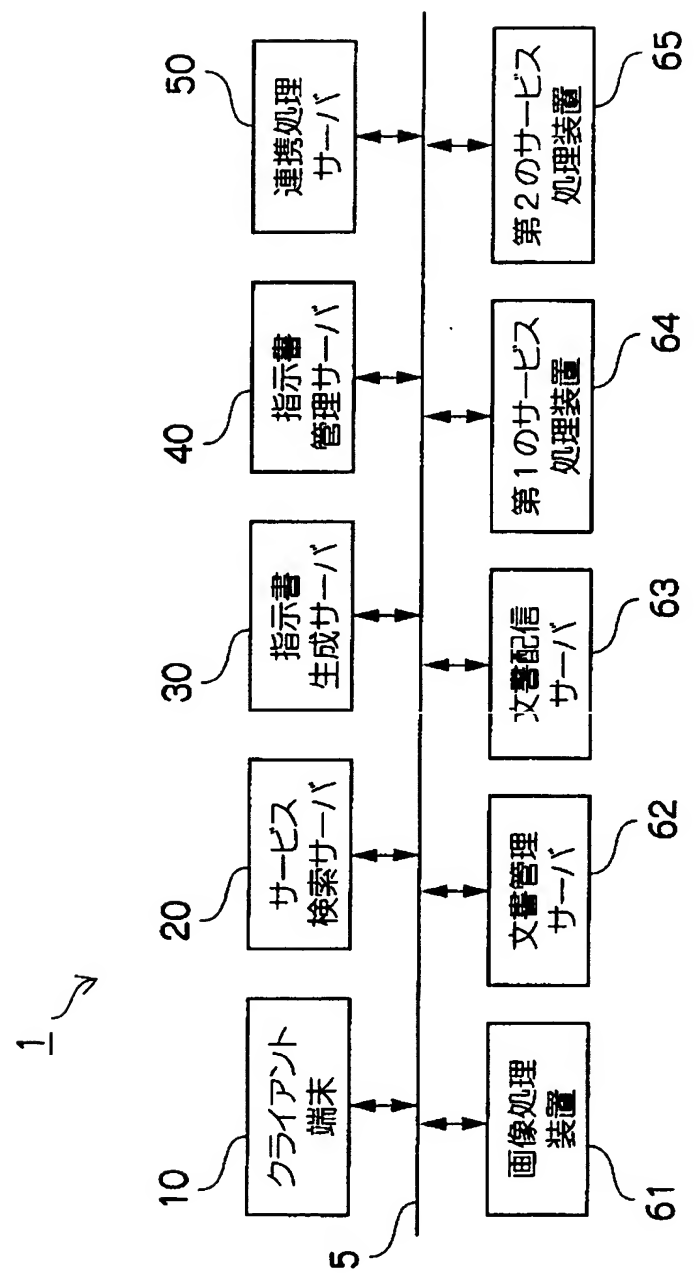
【符号の説明】

- 69 表示処理機能部
- 74 指示書取得部
- 76 指示書格納部
- 78 指示書解釈部
- 80 表示内容解釈部
- 82 表示画像生成部
- 84 表示部
- 86 ユーザ情報制御部
- 88 表示情報制御部
- 90 入力情報制御部
- 92 入力情報記憶部

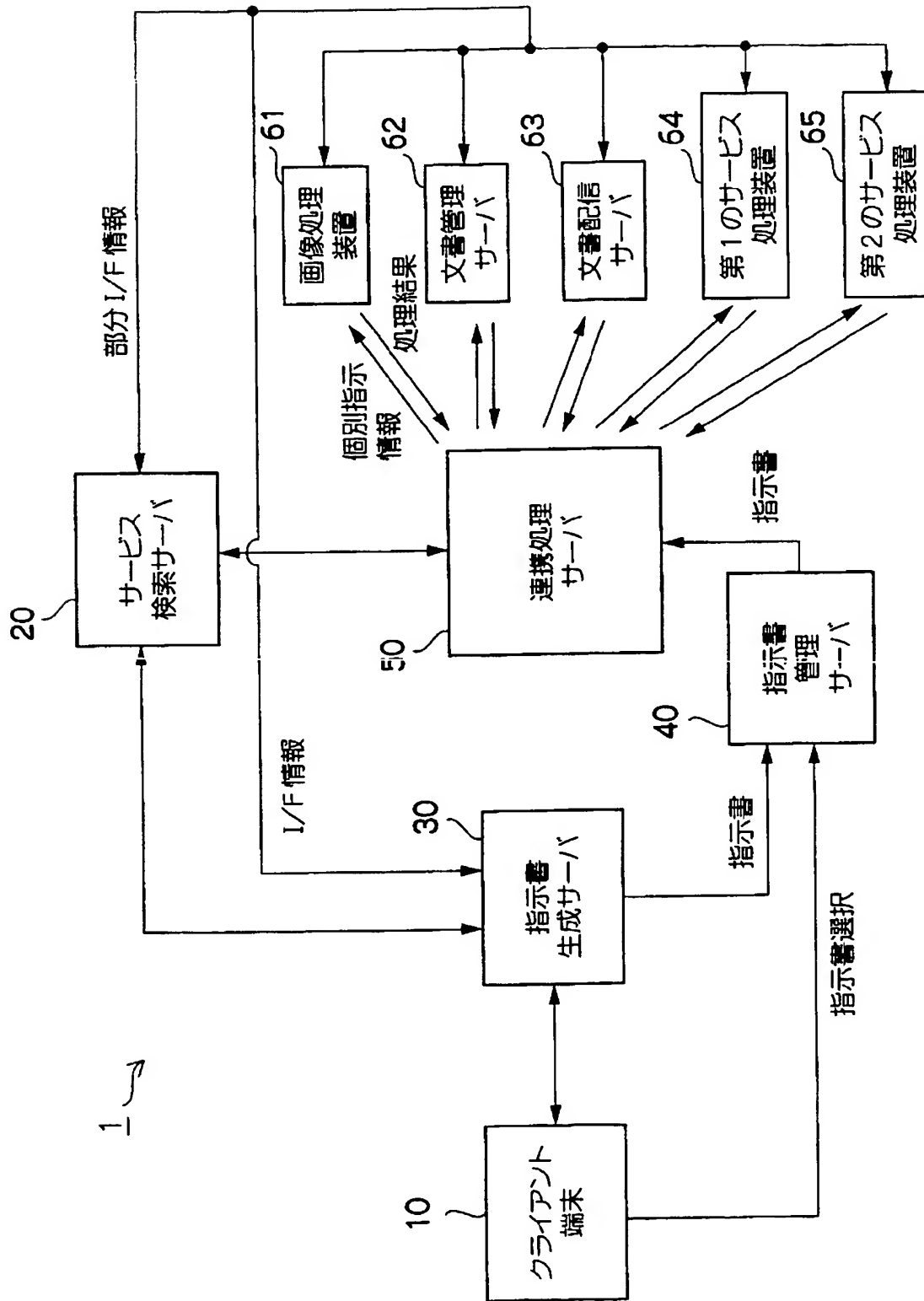
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

I/F 情報

サービス種類
サービス名
サービスアイコン
ロケーション情報
入力
出力
パラメータ制限ルール
サービスロケーション
メソッド名
起動方法
黙示要素

【図 4】

Popup	オルタネートボタン	パラメータ名称
— オブジェクトタイプ	— オブジェクトタイプ	— オブジェクトタイプ
— オブジェクトの値	— オブジェクトの値	— オブジェクトの値
— レイアウト情報	— レイアウト情報	— レイアウト情報
— 変更（変更可／変更不可）	— 変更（変更可／変更不可）	— 変更（変更可／変更不可）
— 必須	— 必須	— 必須
— 権限	— 権限	— 権限
— 上限値	— 上限値	— 上限値
— 下限値	— 下限値	— 下限値
— パラメータ属性	— パラメータ属性	— パラメータ属性
● ● ●	● ● ●	● ● ●

【図 5】

指示

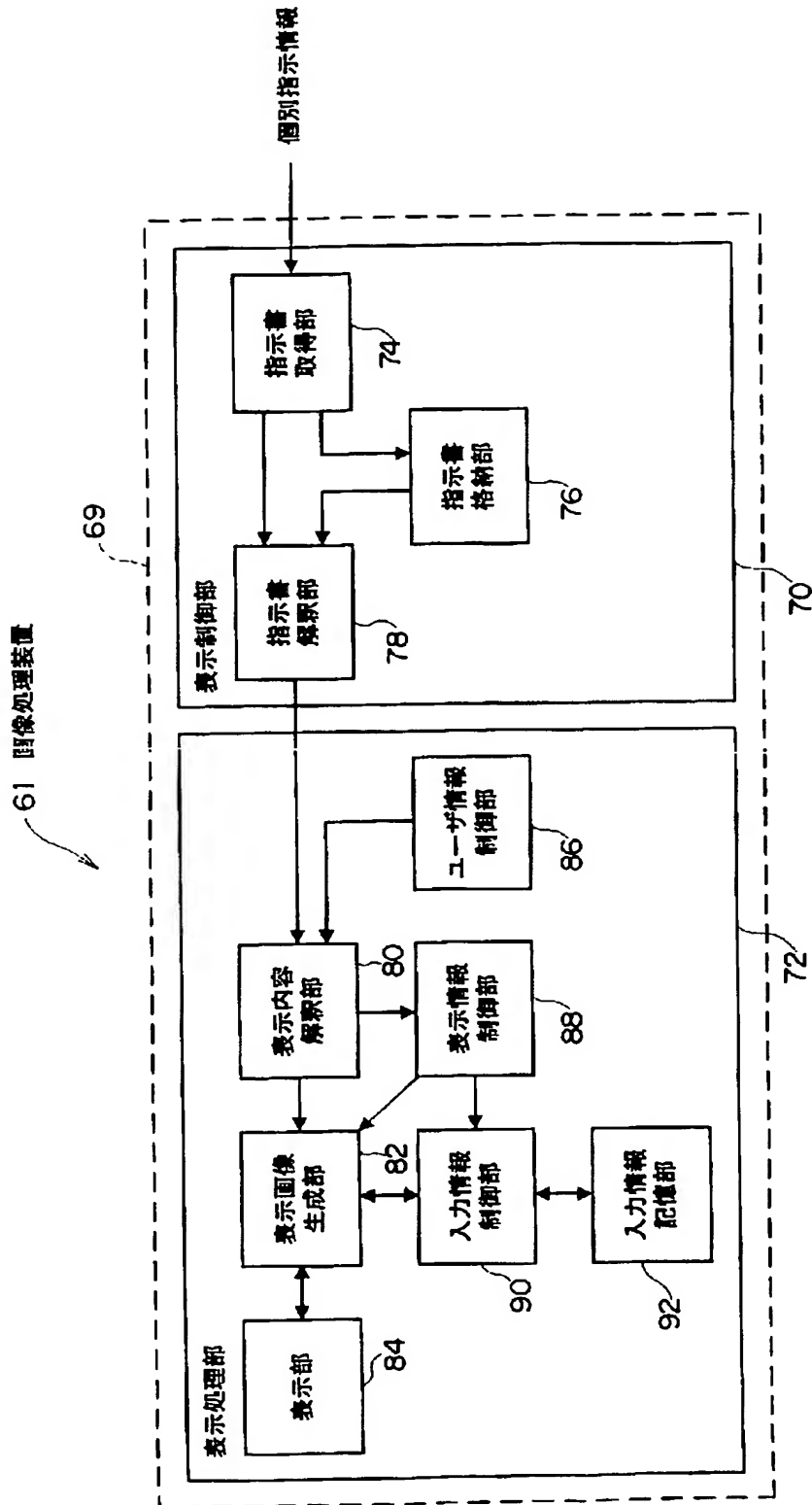
サービス種類
サービス名
サービスアイコン
ロケーション情報
入力
出力
パラメータ制限ルール
サービスロケーション
メソッド名
起動方法
默示要素
フロー (起動、マップ、メソッド) (制御構造、論理演算)

【図 6】

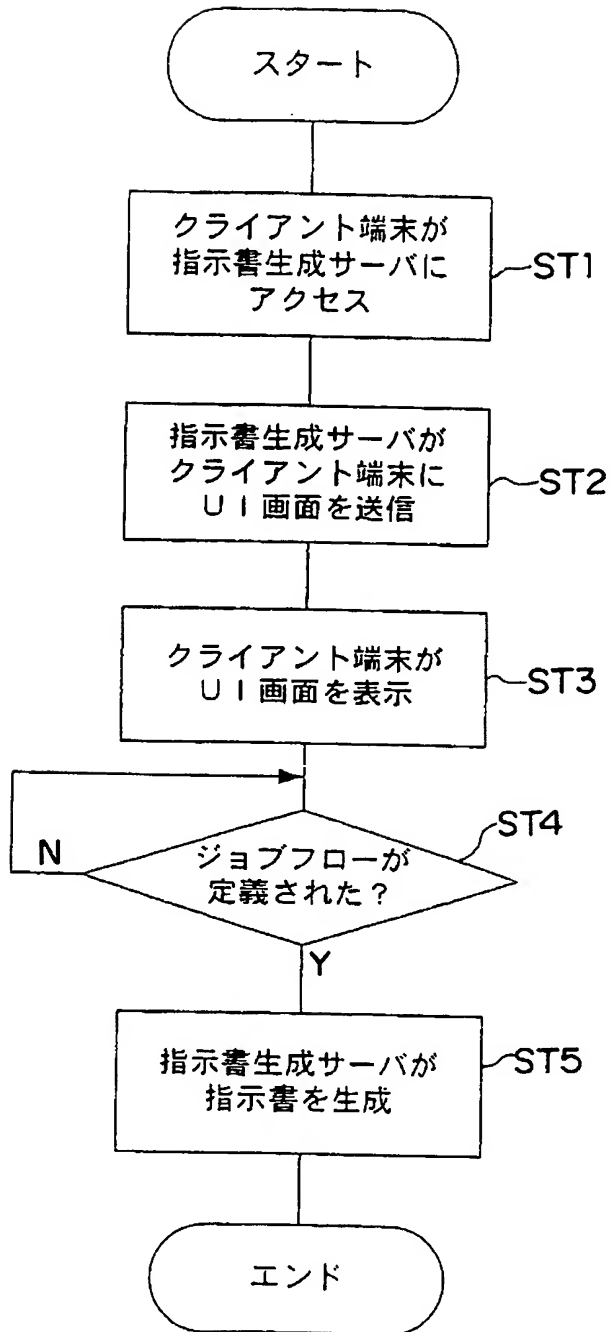
画面作成の指示書例

```
<UI>
  <Popup>
    <Title name="倍率選択">
      <Button>
        <Button name="閉じる" />
        <Button type="close" />
      <Layout>
        <x value="700" />
        <y value="5" />
      </Layout>
    </Button>
    <Text>
      <Text type="text" value="(25~400)" />
    </Text>
    <Layout>
      <x value="220" />
      <y value="150" />
    </Layout>
    <Text>
      <Text type="text" value="%" />
    </Text>
    <Layout>
      <x value="350" />
      <y value="220" />
    </Layout>
    <Text>
      <Text type="numeric" editable="true" bgcolor="black" />
    </Text>
    <Layout>
      <x value="220" />
      <y value="200" />
    </Layout>
    <Min value="25" />
    <Max value="400" />
  </Text>
</Popup>
</UI>
```

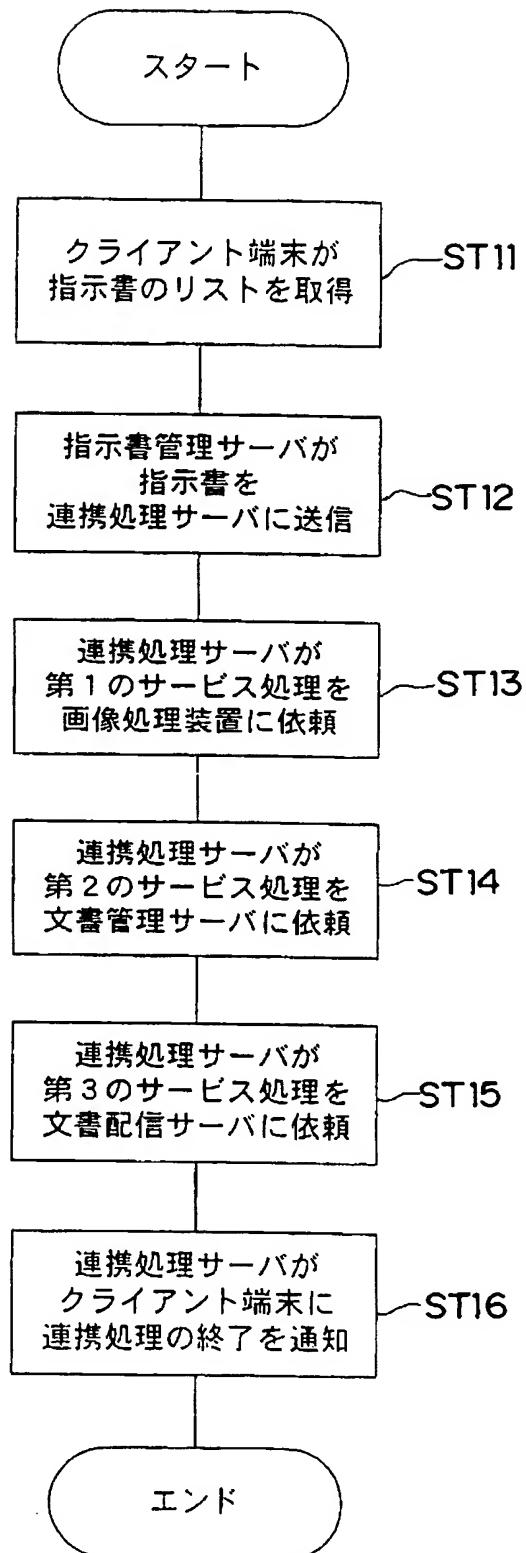
【図 7】



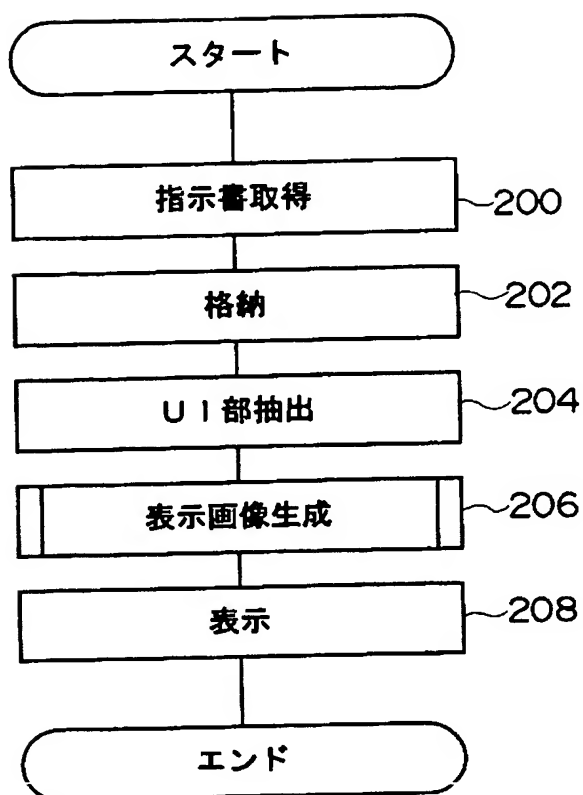
【図 8】



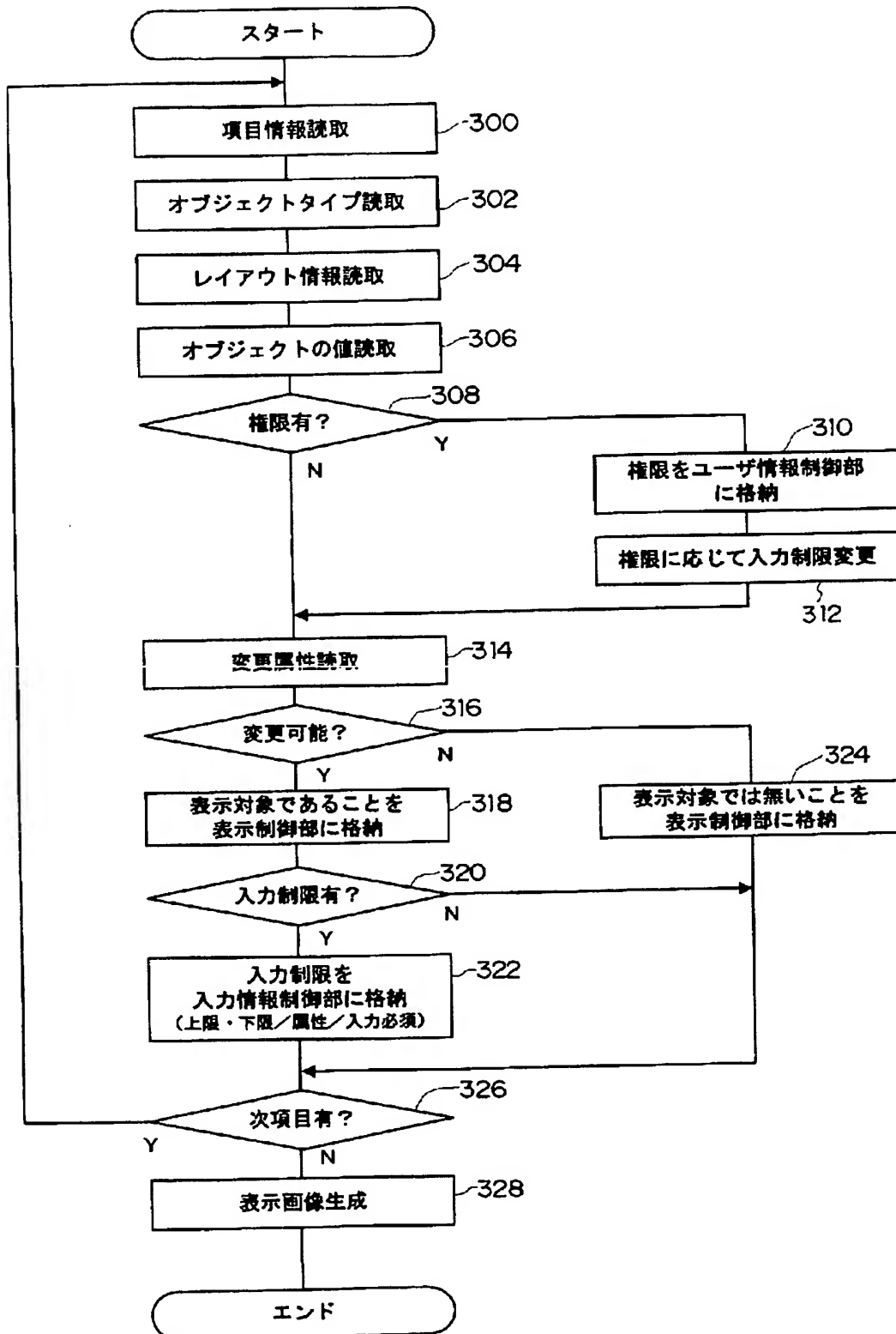
【図 9】



【図 10】



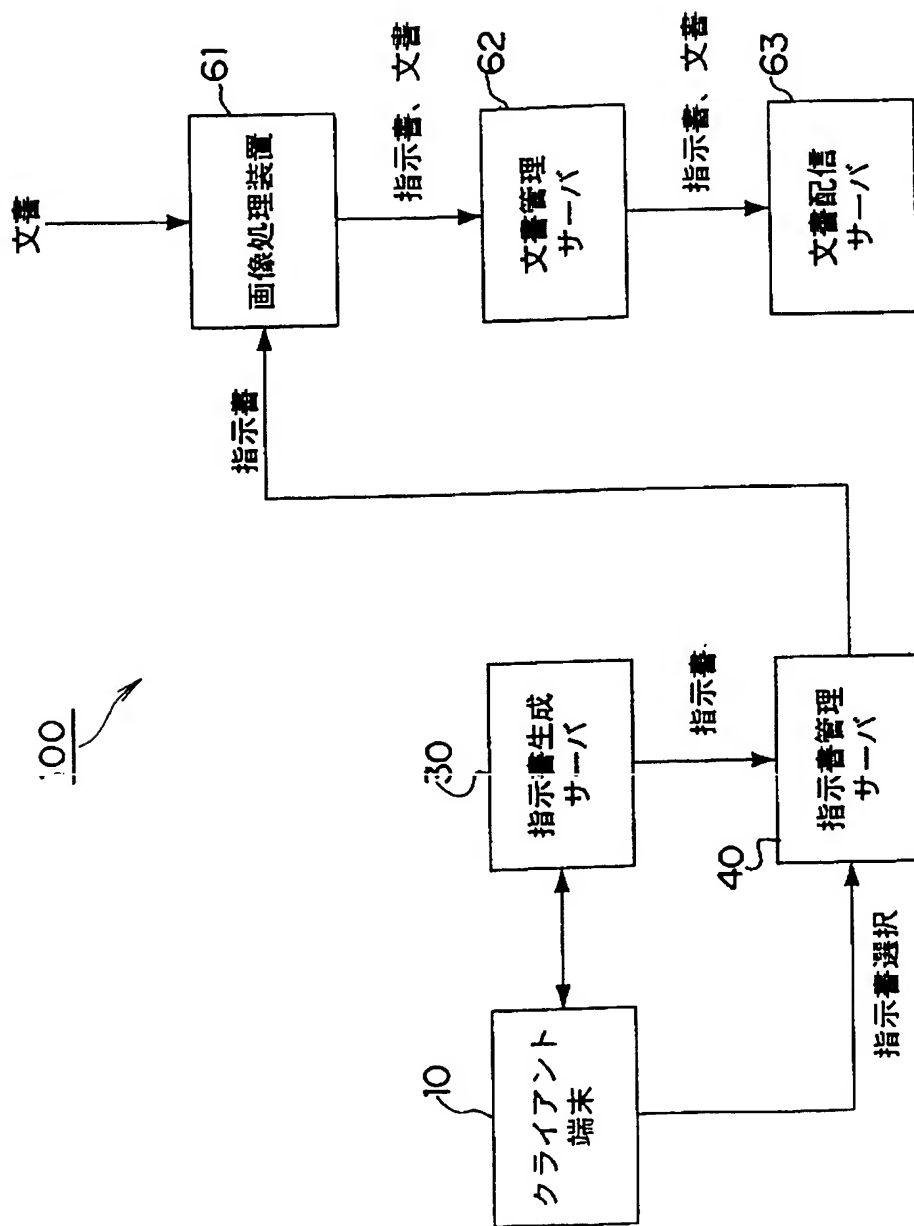
【図 11】



【図 12】

倍率選択		閉じる	
	(25~400)	96	
	100	%	

【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像処理装置の表示形態に応じた表示画面を提供する。

【解決手段】 指示書に示される U I 情報に基づいて、ユーザに対して操作入力及び画面表示可能な画面情報を生成し、表示部 8 4 に表示する。この U I 情報には、パラメータと、各々のパラメータの有する属性情報が示されており、この属性情報に応じた画面情報が生成されて、表示部 8 4 に表示される。属性情報には、変更可能不可能を示す情報、入力制限値が含まれる。このため、表示部 8 4 に表示される項目情報の表示形態及び操作入力形態を変えることができる。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 3 - 0 8 1 3 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 4 9 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名

富士ゼロックス株式会社